

Planejamento dos Transportes Regionais

LUCAS LOPES

PRELIMINARES

"Ainda hoje os chineses chamam as estradas de "vias sêcas", conseqüência natural da idéia de que a via, a via por excelência, é uma via úmida, um rio".

(J. F. Horrabin — "Geografia Econômica")

DESDE que abordamos o estudo da recuperação econômica do São Francisco, tivemos a preocupação de não nos deixar empolgar pela idéia de que o eixo navegável do grande rio devesse ser o tronco fundamental de transportes, na extensa e alongada faixa de território que constitui sua bacia hidrográfica.

O fato de existir no vale uma larga seção de rio navegável, com cerca de 1.370 km, na direção Norte-Sul, encerra uma sugestão indiscutível, de se considerá-la como base das principais vias de circulação da bacia.

Foi nossa preocupação investigar com atenção o verdadeiro papel que deva ter êsse tronco de transportes fluviais, em face de evolução da técnica de circulação terrestre, que ressaltou as vantagens das rodovias e das ferrovias, um confronto com a navegação fluvial.

A pergunta que ocorria em nosso espírito poderia ser mencionada da seguinte forma: se é verdade que a navegação do São Francisco foi um fator favorável na fase de seu desbravamento, quando era percorrido por barcos leves e de pouco calado, será que êle se prestaria para deslocar maiores volumes de mercadorias, com velocidade satisfatória, quando o vale adquirir um alto grau de progresso?

A constatação de que a navegação fluvial é de baixo custo não é suficiente para justificar a eleição do trecho navegável do São Francisco como tronco principal de circulação no Vale.

A morosidade dos transportes poderia condenar a região a uma economia vinculada ao ritmo lento da circulação dos barcos fluviais. O rio exerce uma indiscutível função vinculadora das gentes que ocupam suas margens. É, entretanto, um caminho que impõe um limite na rapidez dos contatos humanos que sôbre êle se processam. Comparada com o trem de ferro ou o automóvel a navegação fluvial tem defeitos irreparáveis. De sua lentidão resultam limitações graves para o tráfego das riquezas. Se ao longo da bacia são-franciscana só existir um tronco de transportes,

constituído pelo trecho navegável, tôda a sua economia terá que se adaptar à velocidade reduzida dos barcos.

A experiência de outros povos nos oferece lições dignas de meditação.

A imensa rêde hidrográfica do Mississipi presenciou uma evolução dos meios de transportes que significou a superação da predominância inicial do tráfego fluvial pelos meios terrestres de transportes. A história do tráfego nesse rio é tão ilustrativa que resolvemos anexar a êste trabalho a tradução de um capítulo do relatório que organizou o "Federal Coordinator of Transportation" sob o título "Public aids to transportation by water".

Desde que foi construído o primeiro barco fluvial a vapor, o "New Orleans", lançado em 1811, o tráfego fluvial do Mississipi desenvolveu-se vertiginosamente, progredindo em qualidade na mesma proporção que crescia em volume. Cerca de 15.000 milhas de rios eram navegadas. Boas e más, eram as únicas vias de transporte interior. Todos os afluentes e subafluentes eram penetrados por barcos que alimentavam o tráfego crescente dos eixos principais de transporte. Até 1860 desenvolveu-se uma intensíssima circulação fluvial, que apresentava notáveis programas técnicos, para a época. A partir da Guerra Civil, entretanto, começou a se manifestar a concorrência esmagadora das ferrovias. Construindo a mais portentosa rêde de estradas de ferro, os americanos cobriam tôda a bacia do Mississipi de linhas de transporte rápido, que iriam retirar da navegação fluvial a melhor parte de seu tráfego. Oferecendo transportes a preços módicos as ferrovias apresentavam ainda como vantagem a rapidez de circulação e a possibilidade de atingir, em seus ramais, os centros principais de produção. Ao tráfego fluvial se reservava o transporte entre os pontos não servidos por ferrovias e, mais tarde, o crescente tráfego de grandes massas de matérias-primas de baixo preço. Os grandes barcos de passageiros e mistos eram abandonados e substituídos por trens de barcaças, empurrados por rebocadores. Hoje a maioria dêles estaciona nas principais cidades para atender ao tráfego de turistas dos *week-ends* festivos. Todavia, apesar do declínio do tráfego de passageiros e de mercadorias em geral, progrediam os transportes de certas matérias-primas de uso industrial e de materiais pesados para construção. O Ohio, o Monongahela, o Tennessee e o próprio Mississipi, serviam a regiões de rápido desenvolvimento industrial, que

iriam utilizar seus cursos para o transporte de enormes volumes de carvão, de petróleo e de matérias-primas minerais. A evolução da técnica dos transportes iria definir uma posição adequada para cada tipo de via. O jogo livre dos interesses econômicos iria criar um processo seletivo de cargos, dando à navegação fluvial, como à ferrovia, à rodovia e ao avião, um campo determinado, onde as qualidades melhores que lhes são inerentes se sobressaiam, garantindo-lhes um tráfego próprio.

Em todo o mundo verifica-se evolução semelhante. As vias fluviais passaram a ser utilizadas principalmente por grandes massas de matérias-primas, de baixo custo, pagando tarifas reduzidas, e não exigindo velocidades altas de transporte. Os rios de mais intenso tráfego percorrem regiões altamente desenvolvidas, onde outras redes de transporte ferroviário ou rodoviário completam o esquema geral de circulação de riquezas. Cabe a eles o tráfego selecionado das matérias-primas consumidas em grandes volumes.

Devemos aqui indicar as conclusões a que fomos levados, sobre o futuro da via navegável do São Francisco. Nos capítulos seguintes procuraremos apresentar os argumentos que nos permitiram firmar tais conclusões.

O rio São Francisco apresenta em seu trecho médio, de Pirapora a Juazeiro, uma extensão notável de navegação franca, que não pode ser considerada nos planos nacionais de viação. Ele salta da latitude de 7° e 24' para a de 17° e 21', percorrendo 1.370 km de via.

A posição do rio e sua capacidade de atração humana tendem a incentivar a condensação nas margens do caudal, de um conjunto de atividades econômicas de grande interesse. O eixo navegável do médio São Francisco será sempre uma via fundamental de ligação Norte-Sul, bem como, será a principal via de comunicações do âmbito geográfico mais caracteristicamente fluvial, isto é, das faixas de terras que se alargam nas margens do rio principal e seus afluentes.

É lógico que se procure tornar eficiente a navegação entre Juazeiro e Pirapora, melhorando as condições de navegabilidade do rio, tornando mais freqüentes e mais rápidas as viagens dos barcos, e oferecendo serviços mais adequados e mais baratos.

Não nos parece, entretanto, aconselhável que se trate com igual cuidado da navegação dos afluentes. O exemplo do rio Correntes é típico. Sta. Maria da Vitória e Correntina só se comunicam, atualmente, com o eixo do São Francisco, através de raras viagens dos barcos que sobem o rio Correntes. Uma rodovia ligando estas duas cidades a um porto no rio principal, com uma extensão de cerca de 180 km, eliminaria a navegação do Correntes e tornaria muito melhor a vinculação econômica da região com eixo principal de circulação do São Francisco.

O SÃO FRANCISCO NO QUADRO DOS PLANOS NACIONAIS DE VIAÇÃO

“Excluindo o mar, caminho de tôdas as civilizações, o grande caminho da civilização brasileira é o rio São Francisco. E’ nas suas cabeceiras que pairam as grandes bandeiras e aí se expande e ondula o impulso das minas; é no seu curso médio e inferior que se expande e propaga o impulso da criação, os dois fatos máximos do povoamento. Suas ondulações extremas, desde São Paulo (ligado a Minas) até o Piauí (ligado a Pernambuco), abraçam o que hoje se poderia chamar o Brasil Brasileiro”.

(JOÃO RIBEIRO — *História do Brasil*)

Vamos tentar uma rápida análise da posição que ocupou a via navegável do São Francisco, na série de idéias e planos que, em diversas épocas, foram apresentados como devendo fixar normas para a expansão de nossa rede interior de transportes.

Desde cedo, a idéia de utilizar o eixo Norte-Sul do São Francisco, como espinha dorsal da rede de comunicações do país orientou o traçado de algumas das principais vias de penetração do território. Lembraremos apenas os projetos mais objetivos que, de certa forma, sintetizam as idéias vigorantes na época em que foram lançadas.

Cristiano Otôni no livro notável de 1859 sobre o “Futuro das Estradas de Ferro no Brasil” interpreta as idéias de então, dizendo — “O São Francisco é a primeira chave de união entre o Norte e o Sul e como tal deve o seu vale representar, para o futuro, papel importante na rede de vias de comunicação”.

E depois de descrever as características de navegabilidade definidas por Halfeld, no trecho de Pirapora a Juazeiro conclui: “Tal é o motivo por que tôdas as vias de comunicação que se imaginam a partir das cidades do litoral, lançam os olhos e tendem a aproximar-se do rio São Francisco”.

As linhas que se projetavam partindo dos principais núcleos litorâneos, desde Recife até o Rio de Janeiro, tinham como objetivo final atingir os barrancos do São Francisco, em seu trecho médio navegável. Era lógica esta concepção, que integraria uma vasta área drenada pelo rio à economia dos centros irradiadores de transportes. O São Francisco há muito exercia a função de eixo de comunicações interiores entre o Norte e o Sul, e estaria destinado a uma grande atividade circulatória quando a ferrovia atingisse suas margens e se completasse com o tráfego fluvial a vapor. Como lembrou *André Rebouças* nele estaria o “ponto terminal ansiosamente ambicionado por cinco estradas de ferro”.

Quando, em 1881, foi possível a *Honório Bicalho* formular diretrizes para a articulação das redes nacionais de transportes no Brasil, nos termos de um verdadeiro Plano Nacional de Viação,

o transporte fluvial no trecho médio do São Francisco destacava-se como elo necessário à interligação da rede do Norte com a do Sul. O tronco "Grande Leste-Oeste" poria Salvador em contato com Belém do Pará, através de segmentos ferroviários e três segmentos fluviais, onde se destaca o trecho Juazeiro a Barra no São Francisco. O tronco "Central-Norte" ligaria o Rio a S. Luiz em três segmentos terrestres e dois fluviais, sendo, um deles, toda a extensão navegável de Pirapora a Juazeiro. "O São Francisco, comenta Mário Travassos (Introdução à Geografia das comunicações brasileiras), em continuação ao seu papel histórico, constituiria assim o nexo do sistema de comunicações com o Norte". Caracteriza o plano Bicalho a preocupação de utilizar grandes trechos fluviais navegáveis articulando uma rede verdadeiramente nacional.

A Comissão do Congresso Ferroviário de 1882 elaborou um Plano de Viação, em que se nota a nítida preocupação de garantir maior continuidade da rede ferroviária. Conhecido por "Plano Bulhões", este esforço de previsão não abandonava a idéia de utilizar o São Francisco como tronco de interligação Norte-Sul. O estudo dos dois cartogramas anexos, (*) referentes aos planos de Bicalho e de Bulhões, mostra a importância fundamental que se atribuía ao trecho navegável do São Francisco, entre Pirapora e Juazeiro.

Já em 1934, quando se criou uma comissão de técnicos para elaborar um Plano Geral de Viação, novas idéias e velha experiência viriam deslocar para posição secundária o eixo navegável do São Francisco.

A experiência mundial relativa a maior eficiência das ferrovias sobre a navegação fluvial viria sugerir o lançamento de um tronco terrestre, ligando o Norte e o Sul, a pouca distância do São Francisco, do Rio de Janeiro a S. Luiz do Maranhão (TM2). Por outro lado, destacava-se a importância do tráfego litorâneo de cabotagem. O oceano seria o principal tronco de nossa viação.

"O desenvolvimento do país, partindo da costa para o interior, provocou o estabelecimento de correntes comerciais entre os portos e os respectivos *hinterlands*". Essas correntes se utilizam de vias de comunicação naturais ou construídas, que irradiam desses portos, procurando o interior. A extensão da costa e o conseqüente afastamento, entre si, dos portos mais importantes, deram lugar a que essas vias de comunicação se constituíssem em sistemas independentes, um para cada porto, sistemas que só se ligavam por intermédio de navegação marítima, ao longo do litoral, do extremo norte ao extremo sul".

"Outra não podia ser a diretriz dessas redes de viação independentes. Com efeito, era a que convinha às relações comerciais com o estrangeiro e para os transportes exigidos pelo comércio in-

terno, entre os *hinterlands*, mais ou menos afastados, ao longo da orla litorânea, essa diretriz era, também, a mais conveniente, porque, assim, se entregava à navegação — meio de transporte menos dispendioso — a parte mais longa dos referidos transportes.

"O principal tronco de nossa navegação é, portanto, o oceano, com a navegação de longo curso, tocando em um número reduzido de portos; com a de cabotagem servindo a esses portos e a alguns mais; e, por fim, com a pequena cabotagem, que atende às necessidades dos pequenos portos, realizando os transportes entre eles e os maiores".

Esta transcrição de um trecho do relatório da Comissão que elaborou o Plano Geral de Viação de 1934 nos oferece a oportunidade de fazer duas observações interessantes. O São Francisco foi considerado, pelos primeiros planejadores de nossas vias de comunicação, como o arco de circulação interior, que deveria ligar os *hinterlands* dos maiores portos, que se desenvolviam no litoral, do Maranhão ao Rio de Janeiro. O tráfego litorâneo, em época de paz, é a mais fácil e econômica via de interligação Norte-Sul do país.

Com a evolução da técnica de transportes e com a expansão da rede ferroviária que se irradiava dos vários portos, tornou mais aconselhável fazer-se uma ligação ferroviária Norte-Sul do que se utilizar a via mista do São Francisco.

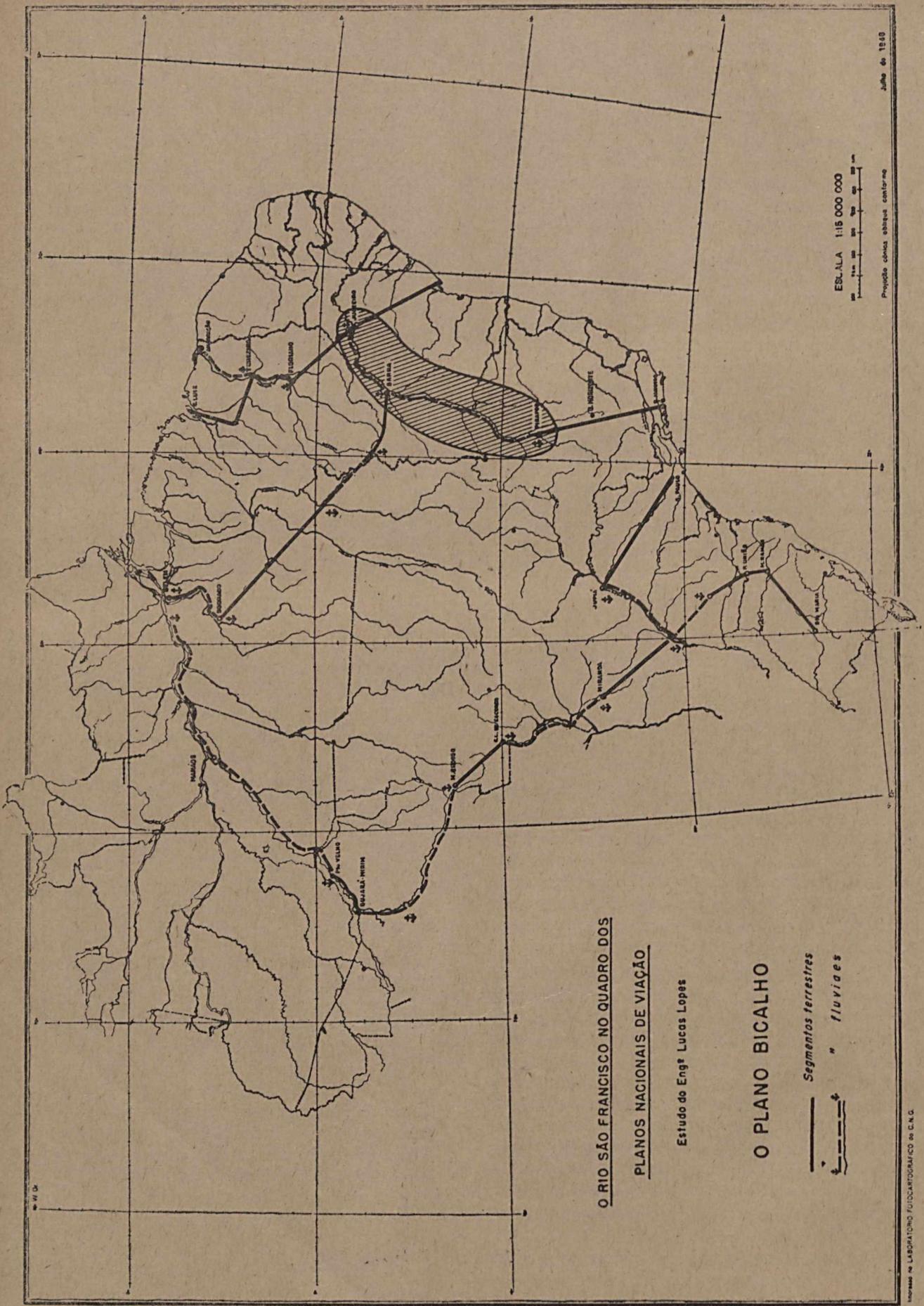
Nem por isso deixou a grande via fluvial de ser considerada no conjunto do Plano Geral de Viação. Ela foi destacada para constituir a ligação L-5, entroncando-se com o TM2 e a 12 em Juazeiro, cruzando-se com o TP4 em Malhada, e ligando-se ao TM3, em Pirapora. Deve-se observar que a nomenclatura adotada no Plano de 1934 de Troncos meridianos (TM), Troncos Paralelos (TP) e Ligações (1) não significa que estas sejam de valor secundário, no conjunto das vias previstas.

Quem observar o mapa geral do Plano de 1934 (página 62) verificará a importância nítida do eixo navegável do São Francisco no esquema de nossa circulação interior. Ele deixou de ser a única via de ligação Norte-Sul a secundar o grande tronco oceânico, mas não perdeu a característica de via de circulação a reduzir uma grande malha de rede geral de transportes interiores. Sua existência é uma garantia de que, quando se interromper, pela guerra, o tráfego litorâneo, as comunicações Norte-Sul poderão intensificar-se no eixo fluvial, como nas vias terrestres.

Mais adiante mostraremos que com o progresso de sua bacia o São Francisco tenderá a tornar-se, novamente, um eixo básico de ligação Norte-Sul.

Vamos analisar em seguida a posição do grande rio no quadro do Plano Geral de Viação Nacional que ora se discute no Parlamento.

(*) Págs. 60 e 61.



O RIO SÃO FRANCISCO NO QUADRO DOS

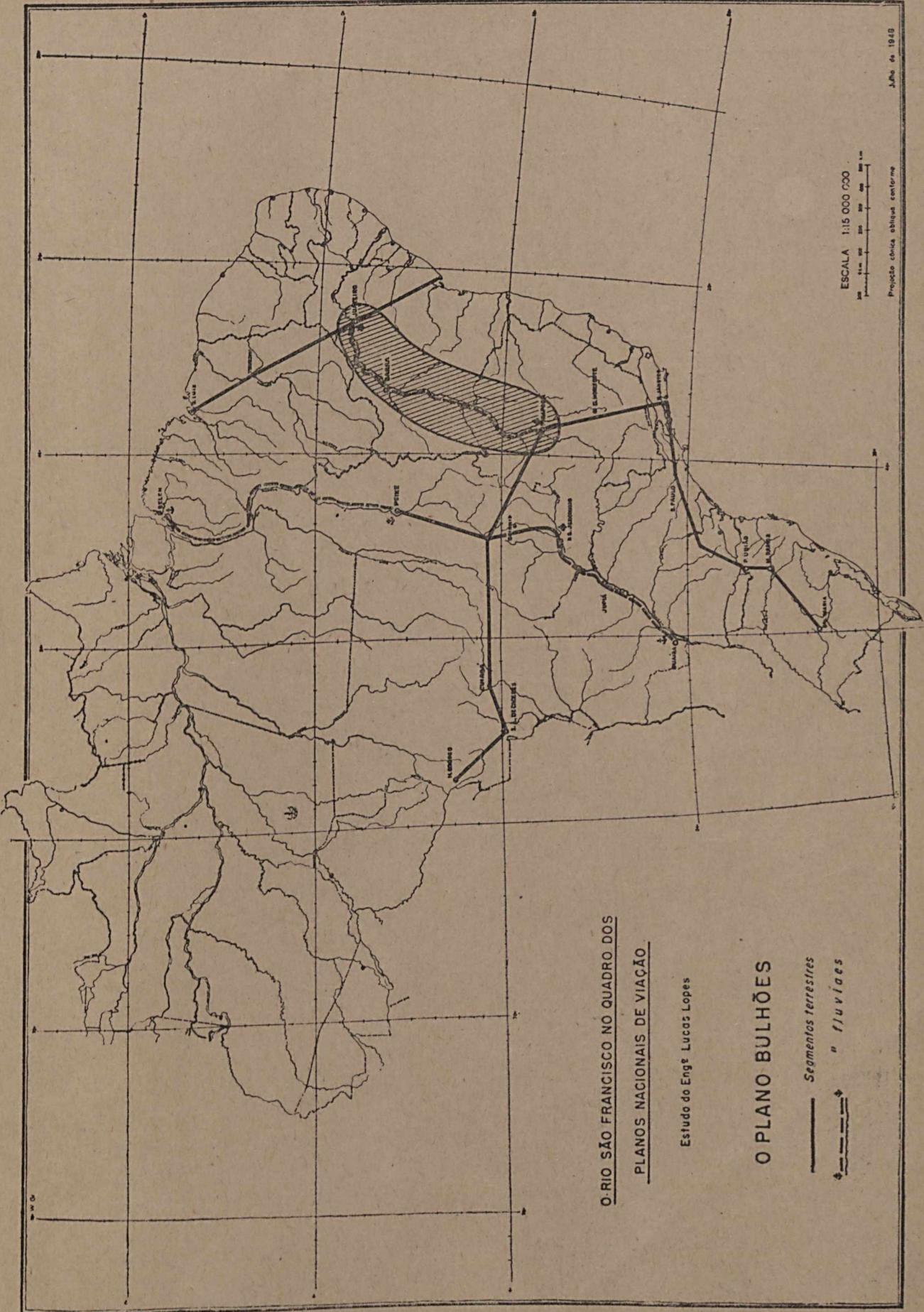
PLANOS NACIONAIS DE VIAÇÃO

Estudo do Engº Lucas Lopes

O PLANO BICALHO

- Segmentos terrestres
- - - " fluviais

Impressão na LITHOGRÁFICA FOTODUPLICADORA de C. G. C.



**O RIO SÃO FRANCISCO NO QUADRO DOS
PLANOS NACIONAIS DE VIAÇÃO**

Estudo do Eng^o Lucas Lopes

O PLANO BULHÕES

- Segmentos Terrestres
- " Fluviais

ESCALA 1:15 000 000
Projecção cônica oblíqua conforme

Maio de 1948

Este plano resultou da necessidade de revisão das teses fundamentais do Plano de 1934, em consequência da evolução da técnica de transportes.

Em 1934 a preocupação dominante era dotar as várias regiões do país de um único tronco básico de transportes — ferroviário, rodoviário ou fluvial, o que se justificava para as zonas de reduzida significação econômica. Com o progresso regional e o adensamento de atividades humanas torna-se indispensável a coexistência de redes rodoviárias, ferroviárias e fluviais, operadas, é verdade, segundo métodos de coordenação de tráfego. A Comissão de revisão do Plano Geral de Viação Nacional adotou, por isso, a tese de apresentar, isoladamente, três planos básicos, sem perder de vista a articulação necessária entre eles. Em um dos mapas que elaborou, apresentou a superposição dos transportes ferroviários, rodoviários e fluviais.

Ainda uma vez, o trecho médio do São Francisco, de Pirapora a Juazeiro, foi destacado como tronco de transportes de importância nacional. A projeção regional dessa via, no quadro do Plano em estudo, será melhor sentida quando se observar que nenhum outro tronco, ferroviário e rodoviário, foi projetado na direção Norte-Sul do vale médio do São Francisco.

Essa análise e a série de observações que apresentaremos na discussão do Plano de desenvolvimento econômico do São Francisco, nos permitem concluir que o extenso trecho navegável do rio, entre Pirapora e Juazeiro, será sempre um tronco básico de ligação Norte-Sul — será um eixo pioneiro de transportes enquanto a região não se tiver desenvolvido a ponto de exigir troncos ferroviários ou rodoviários paralelos ao rio, será um tronco de transportes de cargas selecionadas quando, no vale, se presenciarem o deslocamento de grandes massas de riquezas.

Antes de concluir este capítulo, parece-nos acertado resumir as idéias adotadas pela Comissão de Revisão do Plano de Viação, de 1947, sobre a rede fluvial do país.

Considerou a Comissão necessário definir, em primeiro plano, quais as características gerais, indispensáveis para a classificação de navegabilidade dos rios, adotando as seguintes categorias:

Primeira categoria — calado 1,80m — (6 pés)

Segunda categoria — calado 1,20m — (4 pés)

Terceira categoria — calado 0,60m — (2 pés)

Na utilização dos cursos d'água foram consideradas, também, três ordens distintas de trabalhos:

1.º Utilização dos cursos d'água sem emprego de obras que modifiquem o regime, a não ser a execução de trabalhos indispensáveis para desobstrução e limpeza do leito e das margens.

2.º Utilização dos cursos d'água com obras de regularização, por meio de molhes transversais ou longitudinais, para fixação do canal navegável.

3.º Utilização dos cursos d'água com obras de canalização, com a construção de barragens móveis, formando grandes estiros navegáveis, ligados por eclusas, para estabelecer a continuidade de navegação.

Em face da grande extensão de cursos possivelmente navegáveis e da diversidade de condições próprias são indicados como merecendo, preferencialmente, trabalhos de melhoramento os seguintes cursos: aqueles que constituem limites internacionais; aqueles que já facultam navegação permanente, constituindo o principal ou único meio de transporte da região; aqueles que atravessam mais de um Estado da União ou estabelecem o sistema de comunicações com o interior do país; aqueles cuja importância econômica ou estratégica assim o justifiquem; e, finalmente, aqueles que se integram no plano fluvial.

A Comissão de Revisão lembra, ainda, que o aproveitamento de cada rio deve ser integral, isto é, deve consignar também a irrigação das terras marginais, a defesa das populações ribeirinhas contra as inundações e a captação de energia hidrelétrica.

Outras recomendações da Comissão que devem ser aqui registradas podem ser resumidas como nas linhas que se seguem.

Iniciadas as obras de melhoramento dos rios deverão, paralelamente, ser projetadas as embarcações fluviais padrão para os rios ou trechos de rios, dentro das características e fins a que se destinam. Essas embarcações-padrão, a cujo tipo deverão subordinar-se todas as unidades, deverão ser, preferencialmente, movidas a motor Diesel ou caldeira queimando óleo. Enquanto os melhoramentos dos rios não forem iniciados, somente será permitido o uso de embarcações com características compatíveis com as condições naturais dos rios. Deverá ser promovido o estudo sistemático para ligação das várias bacias hidrográficas. Antes das ligações hidrográficas, deverá cogitar-se de construção de estradas de rodagem entre os limites dos trechos navegáveis.

Essas observações sobre o trabalho da Comissão de Revisão do Plano Geral de Viação Nacional de 1937 devem ser concluídas com a observação de que foram discutidas pela primeira vez as linhas gerais de um plano de transportes fluviais, que foi apresentado pelo Coronel Jaguaribe Gomes de Matos. Examinaremos, no capítulo seguinte, as idéias contidas nesse estudo, naquilo que se refere ao rio São Francisco.

O estudo dos planos ferroviários e rodoviários para a bacia do São Francisco será feito em capítulos especiais.